



LAPORAN PENELITIAN

PRODUKSI DAN KUALITAS RUMPUT RAJA (*Pennisetum Purpupoides*) DENGAN PEMANFAATAN KOMPOS AMPAS TEH SEBAGAI SUMBER NITROGEN

Oleh :

Rahayuning Tri Mulatsih
Benedictus Sukanto
Adriani Darmawati

Dibiayai oleh Proyek Pengkajian dan Penelitian Ilmu Pengetahuan Terapan Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Peneliti Muda Nomor 065/P2IPT/DPPM/LITMUD/V/1997. Direktorat Pembinaan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
1998**

LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN

-
1. a. Judul : Produksi dan Kualitas Rumput Raja (*Pennisetum purpureoides*) dengan Pemakaian kompos Ampas Teh sebagai Sumber Nitrogen.
b. Macam Penelitian : Terapan
c. Kategori : II
-

2. Kepala Proyek Penelitian
- a. Ketua Peneliti : Ir. Rahayuning Tri Mulatsih, MP.
 - b. Jenis Kelamin : Wanita
 - c. Golongan/NIP : III/d / 131281549
 - d. Pangkat/Jabatan : Penata Tk.I / Lektor Madya
 - e. Fakultas/Jurusan : Peternakan / Nutrisi dan Makanan Ternak
 - f. Universitas : Diponegoro
 - g. Bidang Ilmu yang diteliti : Tanaman Pakan
-

3. a. Jumlah Tim Peneliti: 3 orang
-

4. a. Lokasi Penelitian : Kebun Percobaan FP - UNDIP, di Tembalang Semarang
-

5. a. Lama Penelitian : 10 bulan
b. Biaya Penelitian : Rp 5.000.000,00 (Lima juta rupiah)
c. Dibiayai melalui : Berbagai Bidang Ilmu th. 1997/1998
-

Semarang, 2 Februari 1998

Mengetahui :
Dekan
Fakultas Peternakan UNDIP,

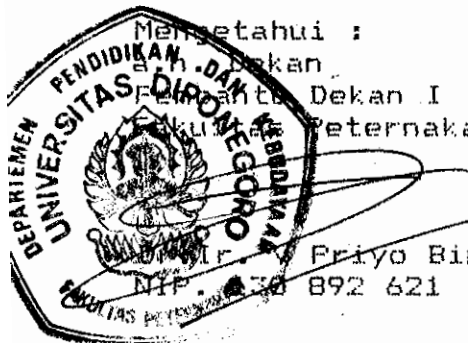
Ketua Peneliti,

Ir. Priyo Bintoro M Agr.
NIP. 130 892 621

Ir. Rahayuning Trimulatsih, MP.
NIP. 131 281 549

Mengetahui :
Ketua Lembaga Penelitian
Universitas Diponegoro

Prof. Dr. dr. Satoto
NIP. 130 368 071



ABSTRACT

QUALITY AND PRODUCTION OF KING GRASS (*PENNISETUM PURPUROIDES*) WITH TEA COMPOS RESIDU AS NITROGEN SOURCE

by :

Rahayuning TM, Ben. Sukanto and Adriani D.

This research has been done in the Greenhouse of sub department of forage fisiology, Animal science Faculty, Diponegoro University on 10 months using latosol soil as plant media.

The goal of this research project is to know dosis of urea in making composed and nitrogen composed to get the best performance of dry weight King grass production.

A Completely Randomized Design was Used with a factorial (5x4) model and 3 replicated. Variable measured were dry weight king grass production.

Result showed that the dosis of urea in making composed in crease dry ($P>0,05$) weight production of king grass and the dosis of nitrogen composed increase ($P>0,05$) dry weight production of king grass but no interaction between the dosis of urea and nitrogen composed. The best performance is 0,8 urea in making composed and 150 kg nitrogen composed/ha.

RINGKASAN

PRODUKSI DAN KUALITAS RUMPUT RAJA (*PENNISETUM PURPUROIDES*) DENGAN PEMANFAATAN KOMPOS AMPAS TEH SEBAGAI SUMBER NITROGEN

Oleh :

Rahayuning TM; Ben. Sukanto dan Adriani Darmawati

Penelitian telah dilaksanakan di kebun percobaan sub. lab. Fisiologi Tanaman Pakan, Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro selama 10 bulan dengan menggunakan tanah latosol sebagai media tanam.

Tujuan penelitian untuk mendapatkan dosis urea yang tepat sebagai starter pembuatan kompos ampas teh, mengetahui laju perombakan kompos ampas teh dan kemampuan kompos ampas teh dalam menyediakan nitrogen bagi produksi rumput raja.

Materi yang digunakan ampas teh dari PT Sosro, urea, kotoran ternak, abu dan rumput raja. Pembuatan kompos ampas teh dengan menggunakan metode tradisional, yaitu dengan menumpuk ampas teh secara berlapis-lapis, tiap lapisan terdiri dari ampas teh, kotoran ternak, urea dengan beberapa taraf urea sebagai starter (0; 0,2; 0,4; 0,6; 0,8 kg/m³ ampas). Hasil kompos yang didapat, kemudian diujikan pada rumput raja dengan menggunakan rancangan acak lengkap pola faktorial yang diulang 3 kali. Faktor pertama kompos ampas teh dengan penambahan urea sebanyak (0; 0,2; 0,4; 0,6; 0,8 kg/m³) dan faktor kedua nitrogen kompos setara dengan (0; 50; 100 dan 150 kg/ha N). Pemeraman kompos dilakukan selama 1 bulan dan dua bulan. Parameter yang diamati adalah pertumbuhan dan produksi bahan kering rumput raja.

Hasil penelitian yang diperoleh memperlihatkan bahwa tidak ada interaksi antara penambahan urea dalam pembuatan kompos ampas teh dengan tingkat pemberian nitrogen kompos terhadap semua parameter yang diamati. Penambahan urea dalam pembuatan kompos dengan pemeraman 1 bulan maupun dua bulan tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan kecuali pertambahan jumlah daun (1 bulan), tetapi berpengaruh nyata terhadap produksi segar dan kering hijauan rumput raja. Tingkat nitrogen kompos berpengaruh sangat nyata terhadap produksi segar dan kering hijauan tetapi tidak nyata terhadap pertumbuhan tanaman kecuali pertambahan tinggi tanaman. Hasil terbaik didapat pada pemberian kompos setara dengan 150 kg/ha N baik pada pemeraman 1 bulan maupun 2 bulan.

KATA PENGANTAR

Limbah ampas teh merupakan masalah serius bagi lingkungan bila tidak ditangani dengan baik. Salah satu pemanfaatan ampas teh, dapat dilakukan dengan membuat kompos untuk pupuk tanaman. Rumpun raja merupakan rumput unggul yang responsif terhadap pemupukan nitrogen. Untuk mengetahui seberapa besar kemampuan kompos ampas teh menyediakan pupuk nitrogen pada rumput raja maka dilakukan penelitian ini.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Ketua Proyek Pengkajian dan Penelitian Ilmu Pengetahuan Terapan, Rektor UNDIP, Ketua Lembaga Penelitian UNDIP, Dekan Fakultas Peternakan UNDIP yang telah memberikan kesempatan dan dana, rekan-rekan dan mahasiswa serta semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian.

Semoga penelitian bermanfaat.

Semarang, Februari 1998

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	i
Daftar Tabel	iii
Daftar Lampiran	iv
Bab I Pendahuluan	1
Bab II Tinjauan Pustaka	3
2.1. Teh (<i>Camellia sinensis</i>)	3
2.2. Pupuk Organik	4
2.3. Rumput Raja	7
2.4. Pupuk Nitrogen	8
Bab III Tujuan dan Manfaat Penelitian	11
Bab IV Metodologi Penelitian	12
Bab V Hasil dan Pembahasan	15
4.1. Kompos Ampas Teh	15
4.2. Jumlah Tunas Rumput Raja	16
4.3. Pertambahan Jumlah Daun Rumput Raja	17
4.4. Pertambahan Tinggi Tanaman Rumput Raja	19
4.5. Produksi Segar Rumput Raja	20
4.6. Produksi Bahan Kering Rumput Raja	22
Bab VI Kesimpulan	24
Bab VII Daftar Pustaka	25
Bab VIII Lampiran	27

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hasil Kompos Ampas Teh	15
2. Rerata Jumlah Tunas Rumput Raja	16
3. Pengaruh Perlakuan Terhadap Rerata Pertambahan Jumlah Daun Rumput Raja	18
4. Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Tinggi Tanaman Rumput Raja	20
5. Pengaruh Perlakuan Terhadap Produksi Segar Rumput Raja	21
6. Pengaruh Perlakuan Terhadap Produksi Produksi Bahan Kering Rumput Raja	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan Terhadap Beberapa Parameter yang diukur	28
2. Personalia Penelitian	29

PENDAHULUAN

Teh merupakan salah satu komoditi perkebunan yang cukup penting sebagai sumber devisa negara. Siswoputranto (1978) menginformasikan bahwa menjelang tahun 2000 produksi teh Indonesia akan mencapai 100 ribu ton/th. Industri minuman teh juga berkembang seiring dengan meningkatnya produksi teh sehingga limbah ampas teh juga akan bertambah.

Limbah ampas teh ini akan merupakan masalah yang serius bagi lingkungan bila tidak ditangani dengan baik. Oleh karena itu perlu upaya pengelolaan dan pemanfaatan yang tepat sehingga masalah tersebut dapat teratasi dan dampaknya menguntungkan bagi masyarakat.

Salah satu pemanfaatan ampas teh adalah sebagai pupuk organik. Pemilihan ampas teh sebagai pupuk organik dianggap memiliki nilai manfaat yang cukup tinggi karena mengandung bahan organik dan protein kasar yang tinggi. Menurut Sukriadkk, (1996) yang disitasi oleh Ernawati (1996), bahwa kadar protein kasar ampas teh sebesar 26,27 % dan mudah mengalami dekomposisi sehingga dapat segera dimanfaatkan oleh tanaman.

Pembuatan kompos merupakan salah satu cara untuk mempercepat proses perombakan bahan organik sehingga diperoleh hasil kompos yang berkualitas baik. Untuk itu diperlukan pengaturan nitrogen sebagai starter pembuatan kompos agar, diperoleh kompos yang baik dalam waktu tidak terlalu lama.

Rumput Raja merupakan rumput unggul yang responsif terhadap pemupukan nitrogen. Produksi dan kadar nutrisinya cukup tinggi untuk kebutuhan ternak. Pertumbuhan rumput ini harus didukung dengan pemupukan yang baik, karena laju pengurangan nitrogen tanahnya cukup besar.

Dalam penelitian Ernawati (1996) didapatkan bahwa dosis ampas teh dan jenis rumput mempengaruhi kegiatan nitrat reduktase rumput raja dan setaria ($P > 0,05$). Rerata kegiatan nitrat reduktase tertinggi pada minggu ke-3 dan 4, masing-masing dicapai oleh rumput setaria pada dosis ampas teh 150 kg dan rumput raja pada dosis ampas teh 100 kg.

Informasi yang berkaitan dengan pemanfaatan ampas teh saat ini dirasa masih kurang. Oleh karena itu dalam penelitian ini akan dilakukan pengamatan terhadap hasil pembuatan kompos dengan beberapa taraf nitrogen (urea) sebagai starter bakteri perombak ampas teh. Selanjutnya hasil tersebut diujikan pada rumput raja.

Hipotesis penelitian ini adalah peningkatan dosis nitrogen akan mempengaruhi perkembangan bakteri perombak ampas teh sehingga dapat mempercepat pembentukan kompos ampas teh, dan laju perombakan ampas teh akan meningkatkan ketersediaan unsur nitrogen bagi tanaman sehingga dapat meningkatkan hasil bahan kering rumput raja.